

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-049231

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int. CI.

G03G 15/02

G03G 9/08

(21)Application number : 2000-237230 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

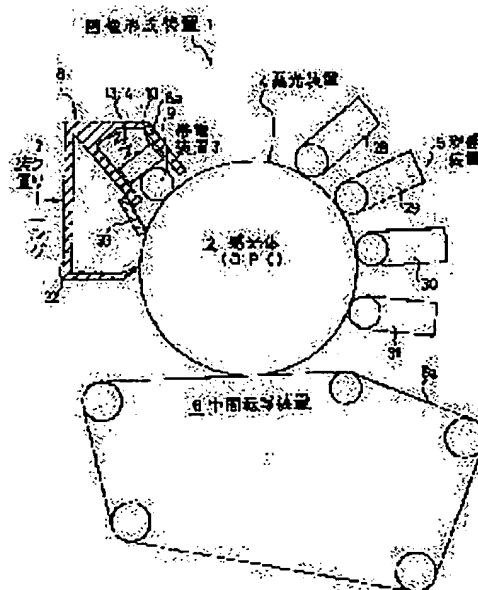
(22)Date of filing : 04.08.2000 (72)Inventor : NOMURA YUJIRO

## (54) DEVICE FOR IMAGE FORMATION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for image formation, in which high cleaning performance can be maintained, from the initial stage to the stage after repeated use, while extending the interval of cleaning of the electrifying member from the initial stage and decreasing the time required for cleaning.

SOLUTION: In the manufacturing or initialization of the device 1 for image formation, fine powder of free external additives, such as silica ( $\text{SiO}_2$ ) in a developer is preliminarily deposited and accumulated in an electrifying member 9. When a general rubber roller, such as urethane rubber, is used for the electrifying member 9, tackiness specific to the rubber is eliminated by the external additive; and this decreases the sticking force of the developer to the electrifying member 9. Thus, the cleaning performance of the cleaning member 10 for the electrifying member 9 can be maintained at an almost constant high-level, from the initial state to the stage after repeated use.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-237230

(P2000-237230A)

(43) 公開日 平成12年9月5日(2000.9.5)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)	
A 6 1 F 13/02		A 6 1 F 13/02	3 4 5	4 C 0 7 6
		13/06	E	4 C 0 8 1
A 6 1 K 9/70	3 0 1	A 6 1 K 9/70	3 0 1	4 C 0 8 6
A 6 1 P 17/00		31/00	6 1 7 A	
17/10			6 1 7 F	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平11-38782

(22) 出願日 平成11年2月17日(1999.2.17)

(71) 出願人 391008331

共信商事株式会社

大阪府大阪市北区茶屋町1番1号

(71) 出願人 599022339

ダイシンメディカル株式会社

長野県松本市開智2-3-9

(72) 発明者 堀 淳一

兵庫県芦屋市朝日ヶ丘町25-4

(72) 発明者 木下 郊敏

大阪府豊中市東寺内町16-5 エルマンヌ

ハイツ203号

(74) 代理人 100059894

弁理士 安達 光雄 (外2名)

最終頁に続く

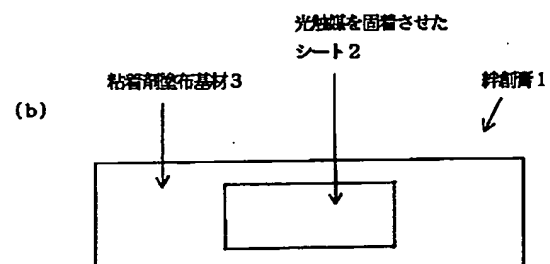
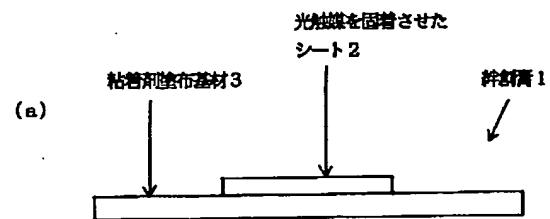
(54) 【発明の名称】 光触媒固着絆創膏

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 十分な殺菌性を有し、施用・取扱いが簡単で、皮膚に対する刺激や悪臭のない、携帯性を有する絆創膏を提供する。

【解決手段】 光触媒を固着したシートを患部施用面に有することを特徴とする絆創膏。

【効果】 酸化チタンなどの光触媒による安全な殺菌効果によって、皮膚菌病による炎症を有効に沈めることができ、切り傷等の外傷から皮膚内に細菌が侵入することを有効に防止する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光触媒を固着したシートを患部施用面に有することを特徴とする絆創膏。

【請求項2】 前記シートが粘着剤塗布基材上に貼着されていることを特徴とする請求項1記載の絆創膏。

【請求項3】 前記光触媒が酸化チタンであることを特徴とする請求項1又は2記載の絆創膏。

【請求項4】 前記シートに銀及び／又はハイドロキシアパタイトがさらに固着されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか記載の絆創膏。

【請求項5】 前記シートが不織布であり、前記基材が織布、不織布、樹脂フィルム、樹脂シート、フェルト及び紙からなる群から選択された基材であることを特徴とする請求項2～4のいずれか記載の絆創膏。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は光触媒による殺菌効果を利用した絆創膏に関し、特に皮膚菌病の水虫、ニキビ、吹き出物、アトピー性皮膚炎等の除菌及び傷保護等の治療に適した絆創膏に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】現在、水虫、ニキビ、アトピー性皮膚炎等の皮膚菌病の治療や傷の除菌・保護に適した様々な商品が市販されている。これらの商品は軟膏を患部に塗ったり、スプレーして殺菌するものが一般的である。また、殺菌効果を持続させるために専用のサポータを用いるものも提案されている。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、皮膚菌病治療や傷の保護には完治するまでに長期間にわたり手当てをすることが多いため、上述の従来の商品では患部に塗り込むなどの取扱いが面倒であり、また薬剤を塗るときには二次感染しないように注意する必要がある。さらに薬剤によっては殺菌性の高いものは、同時に皮膚に対する刺激も強いものが多く、患部の周囲の皮膚がかぶれる等のトラブルが生じることもある。また、薬剤によっては悪臭の強いものも有り不快感が生じることもある。

【0004】本発明はかかる従来技術の問題点を解消するために創案されたものであり、その目的は十分な殺菌性を有し、施用・取扱いが簡単で、皮膚に対する刺激や悪臭のない、携帯性を有する絆創膏を提供することにある。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者はかかる目的を達成するために鋭意検討した結果、本発明の完成に至った。即ち、本発明は光触媒（好ましくは酸化チタン）を固着したシートを患部施用面に有することを特徴とする絆創膏である。本発明の絆創膏の好ましい態様では前記シートが粘着剤塗布基材上に貼着され、前記シートに銀

及び／又はハイドロキシアパタイトがさらに固着されている。本発明の絆創膏の好ましい態様では前記シートが不織布であり、前記基材が織布、不織布、樹脂フィルム、樹脂シート、フェルト及び紙からなる群から選択された基材である。

##### 【0006】

【発明の実施の形態】本発明の絆創膏を以下図面を参照しながら具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。図1は本発明の絆創膏の一例を概略的に示したものであり、(a)は側面から見た図、

(b)は患者施用面から見た図である。本発明の絆創膏1は図1からわかるように患部施用面に光触媒を固着したシート2が粘着剤塗布基材3上に貼着されて構成されるものである。本発明の絆創膏1は水に濡らして自然光の下で使用すると効果を発揮し、さらに水洗いすることにより複数回繰り返し利用できるものである。

【0007】本発明において使用する光触媒としては、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化タングステン、酸化鉄などの公知の金属化合物を単独又は組合せて用いることができるが、特に高い触媒機能を有し、化学的に安定であり、かつ人体に無害である酸化チタンが好ましい。光触媒は水の存在下で光が照射されると、水を分解しOHラジカルを発生し、このOHラジカルの活性化により周囲の有機物である細菌や肌に付着している油分等の汚れと反応してこれらの有機物を分解する。本発明の絆創膏はこのような光触媒の作用により皮膚菌病の除菌・治療を有効に行うことができ、外傷の部分から皮膚内に細菌が進入するのを有効に防止することができる。

【0008】本発明において使用する光触媒は公知の方法で得ることができ、例えば酸化チタンの場合、硫酸チタニル、塩化チタンなどのチタン化合物を必要に応じて核形成用種子の存在下に加熱加水分解する方法で得ることができる。光触媒のシートへの固着方法としては、従来公知のいずれの方法も採用しうるが、例えば光触媒及び結着剤を含む塗布組成物を作り、これを印刷技術を用いて固着する方法やセラミックの低温照射技術によるアンカー効果を用いて固着する方法を採用することができる。

【0009】本発明では、光触媒の機能を更に高めるために、電極となる金属及び／又は吸着剤を光触媒とともにシートに固着することが好ましい。電極となる金属としては、人体に無害で殺菌効果も備えた銀が好ましく、吸着剤としてはハイドロキシアパタイトが好ましい。本発明の絆創膏は固着されている光触媒の触媒反応によって殺菌効果が得られるので、光触媒自体は皮膚と何ら反応せず、さらに侵食されたりしない。このため、薬害の心配もなく、肌の敏感な人でも安心して使用することができる。特に光触媒と皮膚の間で化学反応がないので、患部の周囲の皮膚に影響を及ぼすことなく使用することができる。

【0010】本発明において光触媒を固着するシート2としては、従来の絆創膏の患部施用面に使用されているものならいずれのものも採用しうるが、不織布を使用することが好ましい。例えばレーヨン、PET（ポリエチレンテレフタレート）、NBF（ニトリルブタジエンフィラー）を主成分とした不織布を用いることができる。不織布は柔らかく薄く形成できるとともに化学的にも熱的にも耐性を有するので絆創膏の患部施用面のシートとして極めて適した素材である。シート2の形状や大きさは粘着剤塗布基材や対象患部に応じて適宜設定することができる。

【0011】本発明においてシート2を貼着する粘着剤塗布基材3としては、従来の絆創膏に使用されているものを使用することができ、例えば織布、不織布、樹脂フィルム、樹脂シート、フェルト又は紙などから適宜選択することができる。

【0012】

【発明の効果】本発明の絆創膏は上述したような構成を有するので、以下のような効果を奏することができる。

(1) 光触媒による安全な殺菌効果によって、ニキビ、

吹出物、アトピー性皮膚炎等の皮膚菌病による炎症を有効に沈めることができ、また、切り傷等の外傷から皮膚内に細菌が侵入することを有効に防止することができる。この殺菌効果は電極となる金属及び／又は吸着剤を光触媒とともに併用することにより一層高めることができる。

(2) 薬剤を一切使用しないため、薬剤の塗布作業等が不要であり、しかも皮膚がかぶれたり、悪臭で悩まされることがない。

(3) 使用後に水洗いしても光触媒自体が消耗されず殺菌効果は持続するので、複数回繰り返し使用でき経済的である。

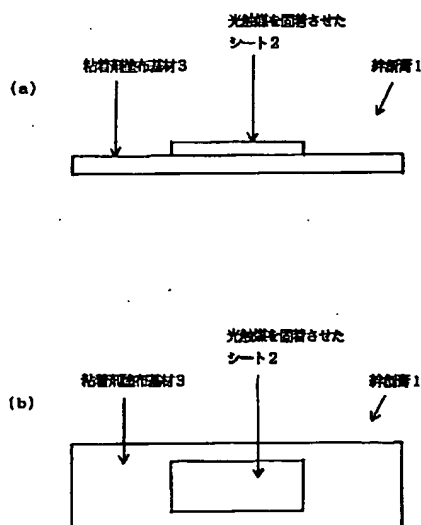
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の絆創膏の一例の概略図であり、(a)は側面から見た図であり、(b)は患者施用面から見た図である。

【符号の説明】

- 1 絆創膏
- 2 光触媒を固着させたシート
- 3 粘着剤塗布基材

【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 K 33/24

A 6 1 L 15/58

識別記号

F I

A 6 1 K 33/24

A 6 1 L 15/06

テーマコード (参考)

Fターム(参考) 4C076 AA73 BB31 CC19 CC20 DD21  
DD26 DD29 FF70  
4C081 AA03 BB03 CF032 CF142  
DA05  
4C086 AA01 HA06 MA63 ZA89 ZA90